

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 668 569

⑫ N° d'enregistrement national :

90 13285

⑬ Int Cl<sup>8</sup> : F 16 J 15/16; B 60 J 5/00

⑭

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 26.10.90.

⑯ Priorité :

⑰ Demandeur(s) : HUTCHINSON (S.A.), Une Société Anonyme dotée d'un Conseil de Surveillance et d'un Directoire — FR.

⑱ Inventeur(s) : Guillon Henri.

⑲ Date de la mise à disposition du public de la demande : 30.04.92 Bulletin 92/18.

⑳ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

㉑ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

㉒ Titulaire(s) :

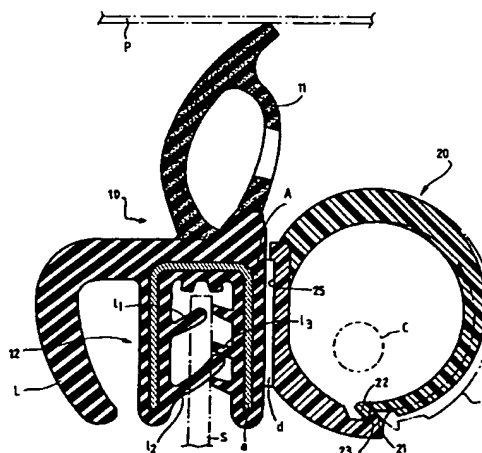
㉓ Mandataire : Cabinet Ores.

㉔ Dispositif de joint d'étanchéité, notamment pour porte de véhicule, et procédé de fabrication d'un tel dispositif.

㉕ Dispositif de joint d'étanchéité comportant des moyens (12) de montage sur le pourtour d'une baie, une garniture d'étanchéité proprement dite (11) avec laquelle est propre à coopérer une partie mobile (P) d'obturation de ladite baie et un élément complémentaire destiné à remplir une fonction autre que celle d'étanchéité.

Ledit élément (20) est un élément tubulaire, déformable, fendu longitudinalement et sensiblement suivant une de ses génératrices afin de permettre son ouverture pour y loger des câbles, faisceaux de conducteurs électriques ou analogues (c) puis sa fermeture après mise en place desdits organes.

Application: Joint d'étanchéité pour porte d'automobile.



FR 2 668 569 - A1



L'invention a pour objet un dispositif de joint d'étanchéité, notamment pour porte de véhicule, et un procédé de fabrication d'un tel joint.

De nombreux dispositifs de joints d'étanchéité  
5 destinés à équiper une baie, par exemple une feullure de porte automobile, comportent généralement, de façon connue, une garniture d'étanchéité proprement dite en caoutchouc ou autre élastomère souple, et des moyens de fixation sur le pourtour de la baie, comme une "pince" ou  
10 analogue. De tels dispositifs ont été, à ce jour, mis en oeuvre principalement pour leur faire remplir leur fonction d'étanchéité voire, dans certains cas, contribuer à l'aspect de la baie équipée par leur forme ou leur couleur, comme décrit dans US-A-4 513 044, ou encore pour  
15 leur faire remplir une fonction de récupération et de canalisation de l'eau venant du pavillon d'une automobile qu'ils équipent, comme décrit, par exemple, dans FR-A-2 595 782.

A la connaissance de la Demanderesse, cependant, un tel dispositif n'a jamais été prévu pour, en  
20 outre ou alternativement, permettre d'associer à la carrosserie d'un véhicule, -et au voisinage d'une baie fermée par une partie mobile de ce dernier-, des organes accessoires comme des câbles, faisceaux de conducteurs  
25 électriques ou analogues.

C'est, par conséquent, un but général de l'invention de fournir un dispositif de joint d'étanchéité perfectionné qui, outre ses fonctions usuelles, permette également le montage de façon simple  
30 et sûre d'organes accessoires comme des câbles, faisceaux de conducteurs électriques ou analogues.

C'est, aussi, un but de l'invention de fournir un procédé extrêmement simple à mettre en oeuvre pour la fabrication d'un tel dispositif de joint.

35 Un dispositif de joint d'étanchéité comportant

des moyens de montage sur le pourtour d'une baie, une garniture d'étanchéité proprement dite avec laquelle est propre à coopérer une partie mobile d'obturation de ladite baie et un élément complémentaire destiné à  
5 remplir une fonction autre que celle d'étanchéité est caractérisé, selon l'invention, en ce que ledit élément complémentaire est un élément tubulaire, déformable, fendu longitudinalement et sensiblement suivant une de ses génératrices afin de permettre son ouverture pour y  
10 loger des organes accessoires comme des câbles, faisceaux de conducteurs électriques ou analogues, puis sa fermeture après mise en place desdits organes.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément tubulaire déformable est en un ou  
15 des matériau(x) élastomère(s) ou plastomère(s) et est conformé au voisinage de la fente qu'il présente suivant des bords à sections droites conjuguées propres à coopérer l'un avec l'autre par encliquetage pour la fermeture dudit élément.

20 Dans une forme de réalisation préférée, ce dernier est à base d'un ou de caoutchouc(s) relativement dur(s), par exemple de l'ordre de 45 Shore D, ou en un ou des plastomère(s) comme du PVC, ou en des matériaux analogues.

25 Quel que soit le ou les matériaux mis en oeuvre, l'invention prévoit, dans un mode d'exécution, que l'élément tubulaire soit en partie et localement percé de trous pour permettre la collecte d'eau, par exemple celle provenant du pavillon d'une automobile  
30 qu'équipe le dispositif de joint et qui est ensuite évacuée par ledit élément tubulaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la surface extérieure de l'élément tubulaire présente un méplat par l'intermédiaire duquel il est  
35 rendu solidaire des moyens de montage du dispositif, soit

à l'aide d'une colle usuelle, du type hot melt ou analogue, soit à l'aide d'un ruban adhésif double face, soit par des moyens équivalents.

L'élément tubulaire est avantageusement fabri-  
5 qué par extrusion d'un ou de matériau(x) élastomère(s) et/ou plastomère(s), ladite extrusion étant conduite de manière qu'à la sortie de la filière d'extrusion ses bords à sections droites conjuguées soient accolés suivant un diamètre légèrement supérieur à celui obtenu  
10 après agrafage par encliquetage desdits bords, lesquels sont décollés l'un de l'autre après extrusion.

L'invention sera bien comprise par la description qui suit, faite à titre d'exemple et en référence au dessin annexé qui est une section droite d'un dispositif  
15 de joint selon l'invention représenté, comme usuel dans l'industrie des élastomères, dans la condition non sollicitée de ses parties constitutives.

Un dispositif de joint d'étanchéité 10, du type auquel s'applique l'invention, et destiné à équiper  
20 une baie propre à être fermée par une partie mobile P comprend principalement :

- . une garniture d'étanchéité proprement dite, 11, réalisée ici en tant qu'élément profilé tubulaire en un matériau comme un élastomère de dureté relativement  
25 faible ou en un matériau cellulaire et avec lequel est propre à coopérer la partie mobile P ;

- . des moyens de montage 12 du dispositif sur un support S, -constitué ici par une ou des tôles métalliques comme celle(s) de la caisse d'une automobile-, et  
30 qui peuvent être, de façon en soi connue, réalisés sous forme d'une "pince" en un matériau de plus grande dureté que celui formant la garniture 11, la "pince" enfermant, le cas échéant, une armature métallique a, la fixation du dispositif sur le support S étant obtenue à l'aide de  
35 lèvres  $l_1$ ,  $l_2$ ,  $l_3$ , etc, des faces en regard des ailes de

la "pince", ainsi que, éventuellement, par une lèvre extérieure L.

Au joint 10, avantageusement réalisé par extrusion ou co-extrusion de ses matériaux constitutifs, est associé, conformément à l'invention, un élément tubulaire 20, déformable, fendu suivant une zone 21 s'étendant le long d'une génératrice et qui, de ce fait, est propre à être ouvert pour y loger des organes comme des câbles c, ou des faisceaux de conducteurs électriques, puis ensuite refermé, le plus simplement par encliquetage des bords 22 et 23 à becs de formes conjuguées ménagés le long de la fente de la zone 21.

Conformément à l'invention, également, on prévoit de solidariser l'élément tubulaire 20 avec une aile A de la "pince" 12 en collant ledit élément 20 par un méplat 25 qu'il présente sur la face extérieure de l'aile A, soit au moyen d'une colle usuelle, par exemple du type hot melt, soit au moyen d'un ruban adhésif double face d, posé de place en place le long de l'aile A et du méplat 25, soit à l'aide de moyens équivalents.

Dans une forme de réalisation préférée, l'élément 20 est en un ou des caoutchouc(s) relativement dur(s), par exemple de l'ordre de 45 Shore D et est fabriqué par extrusion, ou co-extrusion d'un premier caoutchouc formant la partie de l'élément comprenant le méplat 25 jusqu'au bord 23 et d'un second caoutchouc constituant le reste de l'élément.

Que l'élément tubulaire 20 soit réalisé en un ou plusieurs matériaux la filière d'extrusion est telle qu'à la sortie de celle-ci l'élément profilé 20 a la forme montrée en partie en trait mixte par la référence e sur la figure, c'est à dire avec les faces en regard des becs 22 et 23 accolées, tandis que la position de fermeture de l'élément est celle montrée en trait plein, obtenue après que les bords des becs initialement accolés

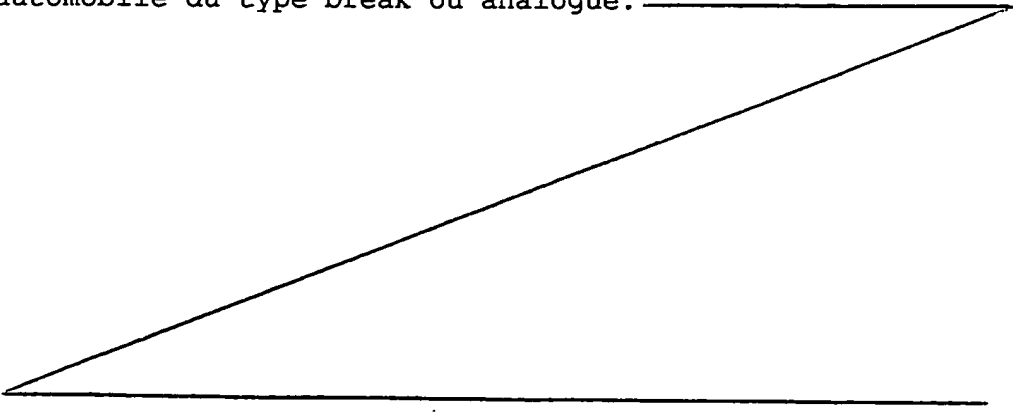
aient été séparés à l'aide d'un outil de coupe ou analogue puis encliquetés à un diamètre interne de l'élément légèrement inférieur à celui de la condition en sortie d'extrusion.

5                    En variante, l'élément tubulaire 20 est extrudé en un matériau du type PVC ou en un matériau analogue.

L'élément tubulaire (20) peut être en partie et localement percé de trous (non représentés).

10                   Dans une réalisation ayant donné de bons résultats, l'élément tubulaire 20 avait un diamètre interne de 15 mm à la sortie d'extrusion et un diamètre interne de 14 mm dans sa condition de fermeture, le diamètre externe, comme mesuré suivant un axe parallèle  
15 au méplat 25, étant de l'ordre de 20 mm.

Un dispositif selon l'invention permet ainsi non seulement d'assurer l'étanchéité requise entre le support S et la partie mobile P mais, en outre, permet le montage simple et la protection satisfaisante d'organes  
20 accessoires comme des câbles c logés dans l'élément tubulaire ou encore, lorsque ledit élément tubulaire est percé de trous, le recueil de l'eau venant du pavillon du véhicule qu'équipe le dispositif et l'évacuation de cette eau, cette ou ces fonction(s) étant d'un intérêt particu-  
25 lier lorsque le dispositif équipe la porte arrière d'une automobile du type break ou analogue.



## REVENDECATIONS

1. Dispositif de joint d'étanchéité comportant des moyens (12) de montage sur le pourtour d'une baie, une garniture d'étanchéité proprement dite (11) avec  
5 laquelle est propre à coopérer une partie mobile (P) d'obturation de ladite baie et un élément complémentaire destiné à remplir une fonction autre que celle d'étanchéité, caractérisé en ce que ledit élément (20)  
10 est un élément tubulaire, déformable, fendu longitudinalement et sensiblement suivant une de ses génératrices afin de permettre son ouverture pour y loger des câbles, faisceaux de conducteurs électriques ou analogues (c) puis sa fermeture après mise en place desdits organes.

2. Dispositif de joint d'étanchéité selon la  
15 revendication 1, caractérisé en ce que l'élément tubulaire déformable (20) est en un ou des matériau(x) élastomère(s) ou plastomère(s) et est conformé le long d'une génératrice suivant des bords (22, 23) à sections droites conjuguées propres à coopérer l'un avec l'autre à  
20 encliquetage pour la fermeture dudit élément.

3. Dispositif de joint d'étanchéité selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit élément tubulaire (20) est à base d'un ou de caoutchouc(s) relativement dur(s), par exemple de l'ordre de 45 Shore D ou  
25 en un ou des plastomère(s) comme du PVC ou en des matériaux analogues.

4. Dispositif de joint d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (20) est solidarisé par collage avec les moyens de  
30 montage (12) du dispositif sur un support (S).

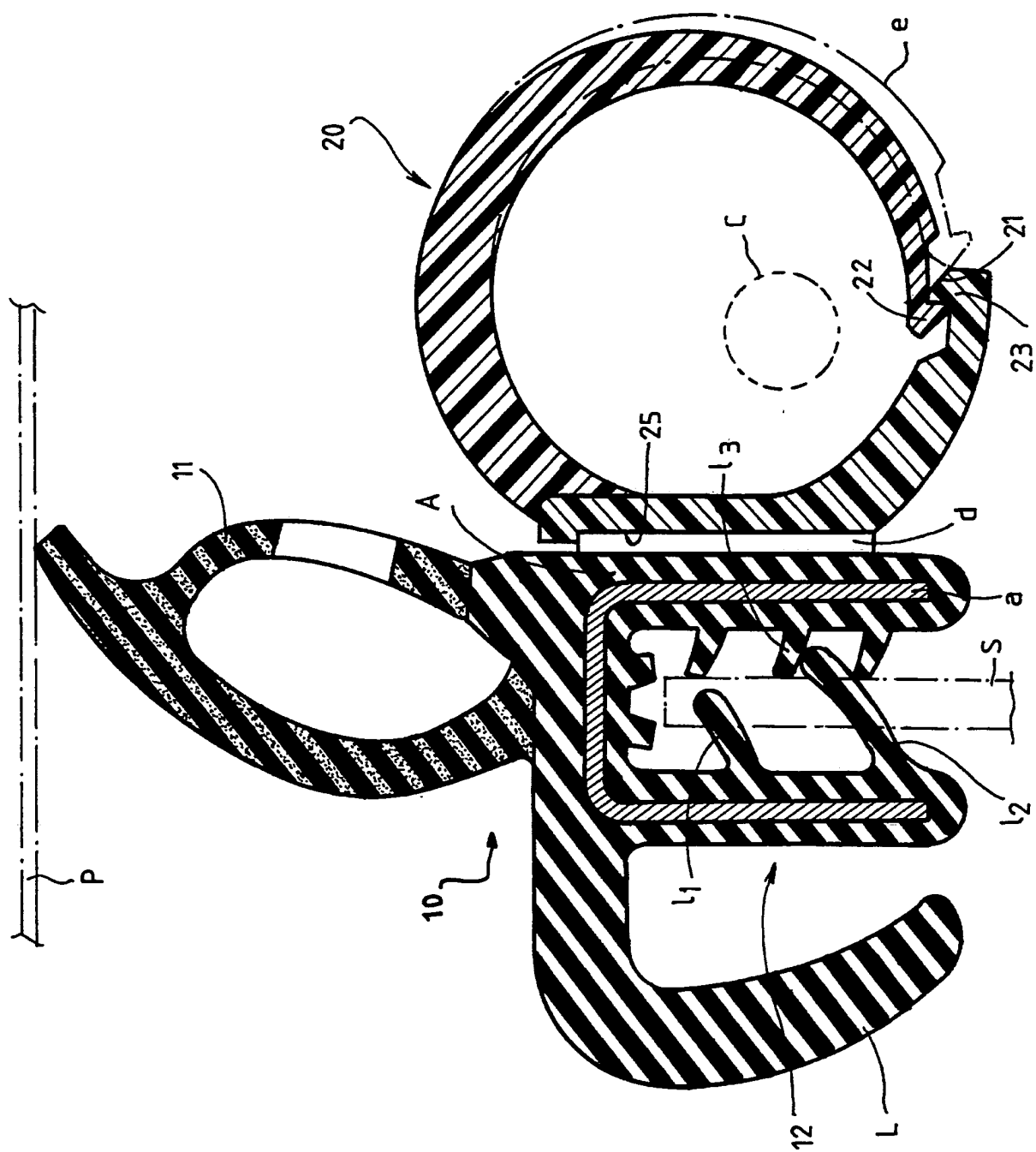
5. Dispositif de joint d'étanchéité selon la revendication 4, caractérisé en ce que le collage est obtenu à l'aide d'une colle du type hot melt ou analogue ou à l'aide d'un ruban adhésif double face (d) interposé  
35 entre une aile (A) d'une "pince" de montage du dispositif

sur un support (S) et un méplat (25) dudit élément tubulaire (20).

5 6. Dispositif de joint d'étanchéité selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (20) est en partie et localement percé de trous pour permettre la collecte d'eau, par exemple celle provenant du pavillon d'une automobile qu'équipe le dispositif de joint et qui est ensuite évacuée par ledit élément tubulaire.

10 7. Procédé de fabrication d'un dispositif de joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (20) est fabriqué par extrusion, d'un ou de matériau(x) élastomère(s) et/ou plastomère(s), ladite  
15 extrusion étant conduite de manière qu'à la sortie de la filière d'extrusion, ses bords (22, 23) à sections droites conjugués soient accolés suivant un diamètre légèrement supérieur à celui obtenu après agrafage par encliquetage desdits bords, lesquels sont décollés l'un  
20 de l'autre après extrusion.





REPUBLIQUE FRANÇAISE

2668569

N° d'enregistrement  
national

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9013285  
FA 448655

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 944 976 (PLUMMER) * Document entier * ---	1-3
A	FR-A-2 568 730 (SANGENIS) * Document entier * -----	4,5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 60 J H 02 G
Date d'achèvement de la recherche 31-07-1991		Examineur LEGER M.G.M.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 150 03.82 (P0413)